



# M20E-04230A222

M2000 do łączenia kaskadowego

**WIELOWIĄZKOWE BARIERY BEZPIECZEŃSTWA**

**SICK**  
Sensor Intelligence.



Rysunek może się różnić



## Informacje do zamówienia

| Liczba wiązek | Odstęp między wiązkami / rozdzielczość | Część systemowa | Typ            | Nr artykułu |
|---------------|----------------------------------------|-----------------|----------------|-------------|
| 4             | 300 mm                                 | Odbiornik       | M20E-04230A222 | 1018211     |

Ważne informacje: 1.) Dotyczy instalacji jako części zamienne: to urządzenie typu 2 może być używane w UE tylko jako część zamienna przeznaczona do identycznych urządzeń PL d/SIL2 (dyrektywa maszynowa 2006/42 / WE, artykuł 1, ustęp (2a)), jeśli maszyna została wprowadzona do obrotu przed 10.05.2015 r. Należy zachować tę informację w dokumentacji maszyny. W przypadku odsprzedaży należy przekazać tę informację kolejnemu nabywcy. 2.) Dotyczy instalacji w nowych maszynach: instalacja tego urządzenia typu 2, z uwagi na zmianę normy EN/IEC 61496-1, jest dozwolona w nowych maszynach od 10.05.2015 r. tylko do poziomu PLC/SIL1.

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/M2000\\_do\\_łączenia\\_kaskadowego](http://www.sick.com/M2000_do_łączenia_kaskadowego)

## Szczegółowe dane techniczne

## Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

|                                                                                      |                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Typ</b>                                                                           | Typ 2 (IEC 61496-1)                                |
| <b>Poziom nienaruszalności bezpieczeństwa</b>                                        | SIL1 (IEC 61508)<br>SILCL1 (EN 62061)              |
| <b>Kategoria</b>                                                                     | Kategoria 2 (EN ISO 13849)                         |
| <b>Szybkość testowania (test wewnętrzny)</b>                                         | 13 /s (EN ISO 13849) <sup>1)</sup>                 |
| <b>Maksymalna częstota odczytu</b>                                                   | ≤ 8 min <sup>-1</sup> (EN ISO 13849) <sup>2)</sup> |
| <b>Poziom zapewnienia bezpieczeństwa</b>                                             | PL c (EN ISO 13849)                                |
| <b>PFH<sub>D</sub> (średnie prawdopodobieństwo niebezpiecznej awarii na godzinę)</b> | 6,6 x 10 <sup>-9</sup> (EN ISO 13849)              |
| <b>T<sub>M</sub> (okres użytkowania)</b>                                             | 20 lat(a) (EN ISO 13849)                           |
| <b>Bezpieczny stan w przypadku usterki</b>                                           | Co najmniej jedno urządzenie OSSD jest wyłączone   |

<sup>1)</sup> Test wewnętrzny. Gdy wykonywany jest test zewnętrzny, nie wolno przekraczać częstotliwości testowej.

<sup>2)</sup> Między dwoma żądaniami reakcji bezpieczeństwa urządzenia należy przeprowadzić co najmniej 100 testów wewnętrznych lub zewnętrznych.

## Funkcje

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>Kodowanie wiązek</b> | ✓ |
|-------------------------|---|

## Interfejsy

|                                                                  |                                                  |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Podłączenie systemu</b>                                       | Wtyk M12, 8 pinów                                |
| Przekrój poprzeczny przewodu                                     | 0,25 mm <sup>2</sup>                             |
| <b>Rodzaj konfiguracji</b>                                       | Przez okablowanie                                |
| <b>Wskaźniki</b>                                                 | LEDs<br>Wyświetlacz 7-segmentowy                 |
| <b>Magistrala sieciowa, sieć przemysłowa</b>                     |                                                  |
| Integracja za pośrednictwem sterownika bezpieczeństwa Flexi Soft | CANopen <sup>1)</sup><br>DeviceNet™<br>EtherCAT® |

<sup>1)</sup> Więcej informacji na temat Flexi Soft znajduje się w katalogu produktów sens:Control – rozwiązania sterowania bezpieczeństwem lub na stronie internetowej -> [www.sick.com/FlexiSoft](http://www.sick.com/FlexiSoft).

EtherNet/IP™  
Modbus TCP  
PROFIBUS DP  
PROFINET

<sup>1)</sup> Więcej informacji na temat Flexi Soft znajduje się w katalogu produktów sens:Control – rozwiązania sterowania bezpieczeństwem lub na stronie internetowej -> [www.sick.com/FlexiSoft](http://www.sick.com/FlexiSoft).

## Dane elektryczne

|                                            |                                                                                                |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Klasa ochrony</b>                       | III (IEC 61140)                                                                                |
| <b>Napięcie zasilania <math>U_V</math></b> | 24 V DC (19,2 V DC ... 28,8 V DC) <sup>1)</sup>                                                |
| <b>Wyjścia bezpieczeństwa (OSSD)</b>       | 2 półprzewodniki PNP, chronione przed zwarcie, kontrolowane pod kątem zwarcia międzykanałowego |

<sup>1)</sup> Zewnętrzne zasilanie elektryczne musi być odporne na krótkotrwały zanik napięcia przez 20 ms zgodnie z normą EN 60204-1. Firma SICK oferuje odpowiednie zasilacze jako wyposażenie dodatkowe.

## Dane mechaniczne

|                                    |                         |
|------------------------------------|-------------------------|
| <b>Wymiary</b>                     | Patrz rysunek wymiarowy |
| <b>Przekrój poprzeczny obudowy</b> | 48 mm x 40 mm           |

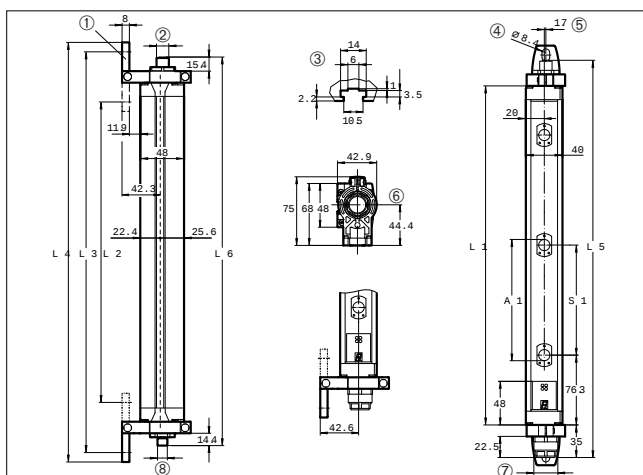
## Dane dotyczące otoczenia

|                              |                                |
|------------------------------|--------------------------------|
| <b>Stopień ochrony</b>       | IP65 (EN 60529)                |
| <b>Wilgotność powietrza</b>  | 15 % ... 95 %, bez kondensacji |
| <b>Odporność na wstrząsy</b> | 10 g, 16 ms (IEC 60068-2-29)   |

## Klasyfikacje

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECI@ss 5.0</b>     | 27272703 |
| <b>ECI@ss 5.1.4</b>   | 27272703 |
| <b>ECI@ss 6.0</b>     | 27272703 |
| <b>ECI@ss 6.2</b>     | 27272703 |
| <b>ECI@ss 7.0</b>     | 27272703 |
| <b>ECI@ss 8.0</b>     | 27272703 |
| <b>ECI@ss 8.1</b>     | 27272703 |
| <b>ECI@ss 9.0</b>     | 27272703 |
| <b>ECI@ss 10.0</b>    | 27272703 |
| <b>ECI@ss 11.0</b>    | 27272703 |
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC001832 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC001832 |
| <b>ETIM 7.0</b>       | EC001832 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 46171620 |

### Rysunek wymiarowy (Wymiary w mm)



| Liczba wiązek | Odstęp między wiązkami | Rozdzielczość | L1   | L2   | L3   | L4   | L5   | L6   |
|---------------|------------------------|---------------|------|------|------|------|------|------|
| 2             | 500                    | -             | 630  | 588  | 697  | 718  | 694  | 686  |
| 3             | 400                    | -             | 931  | 888  | 998  | 1019 | 995  | 987  |
| 4             | 300                    | -             | 1031 | 989  | 1098 | 1119 | 1095 | 1087 |
| 8             | -                      | 116           | 851  | 809  | 919  | 939  | 915  | 907  |
| 6             | -                      | 170           | 916  | 874  | 983  | 1004 | 979  | 971  |
| 7             | -                      | 170           | 1073 | 1031 | 1140 | 1161 | 1137 | 1129 |
| 8             | -                      | 170           | 1231 | 1189 | 1298 | 1319 | 1294 | 1286 |
| 9             | -                      | 170           | 1388 | 1346 | 1455 | 1476 | 1452 | 1444 |

Wymiary w mm

### Zalecane akcesoria

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/M2000\\_do\\_łączenia\\_kaskadowego](http://www.sick.com/M2000_do_łączenia_kaskadowego)

|                                                                                     | Krótki opis                                                                                                          | Typ           | Nr artykułu |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| Uchwyty montażowe i płytki mocujące                                                 |                                                                                                                      |               |             |
|  | 4 sztuk, Zestaw mocujący 1, kątownik utrzymujący, sztywny, w kształcie litery L, ze śrubami mocującymi i podkładkami | BEF-3WNGBAST4 | 7021352     |
| Uchwyty zaciskowe i do ustawienia położenia                                         |                                                                                                                      |               |             |
|  | 4 sztuk, Zestaw mocujący 6, uchwyt boczny, obrotowy, Cynkowy odlew ciśnieniowy                                       | BEF-1SHABAZN4 | 2019506     |
|  | 4 sztuk, Uchwyt Omega, obracany, unieruchamiany tylko jedną śrubą, do zamocowania na Swivel Mount                    | BEF-2SMMEAAL4 | 2044847     |

|                                                                                   | Krótki opis                                                                                       | Typ                       | Nr artykułu |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|
|  | 4 sztuk, Zestaw mocujący 2, obrotowy, Swivel Mount, Poliamid PA6                                  | BEF-2SMMEAKU4             | 2019659     |
| Wskaźniki wzajemnego położenia                                                    |                                                                                                   |                           |             |
|  | Celownik laserowy do różnych czujników, klasa lasera 2 (IEC 60825): nie patrzeć w promień lasera! | AR60                      | 1015741     |
|  | Adapter AR60 do obudowy o przekroju 48 mm x 40 mm                                                 | Adapter AR60, 48x40       | 4032461     |
|  | Adapter AR60 do obudowy o przekroju 48 mm x 40 mm w kolumnie do urządzeń PU3H                     | Adapter AR60, 48x40, PU3H | 4056731     |

## SICK W SKRÓCIE

Firma SICK należy do czołowych producentów inteligentnych czujników i rozwiązań wykorzystujących czujniki do zastosowań przemysłowych. Wyjątkowa gama produktów i usług stwarza idealną podstawę dla bezpiecznego i wydajnego sterowania procesami, ochrony ludzi przed wypadkami i unikania zanieczyszczenia środowiska.

Mamy szerokie doświadczenie w różnych branżach i znamy występujące w nich procesy oraz wymagania. Nasze inteligentne czujniki zapewniają klientom dokładnie to, czego im potrzeba. W centrach aplikacji w Europie, Azji i Ameryce Północnej rozwiązania systemowe są testowane i optymalizowane pod kątem potrzeb konkretnych klientów. Wszystko to sprawia, że jesteśmy niezawodnym dostawcą i partnerem w zakresie rozwoju.

Naszą ofertę dopełniają kompleksowe usługi: rozwiązania SICK LifeTime Services wspierają klientów w trakcie całego cyklu użytkowania maszyny i dbają o bezpieczeństwo i produktywność.

Właśnie tak rozumiemy hasło „Sensor Intelligence”.

## BLISKO KLIENTA NA CAŁYM ŚWIECIE:

Osoby kontaktowe i pozostałe lokalizacje → [www.sick.com](http://www.sick.com)